

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO- WYKONAWCZEGO

INWESTOR: **Miasto Piotrków Trybunalski**
Pasaż Karola Rudowskiego 10, 97-300 Piotrków Trybunalski

ADRES BUDOWY: Ul. Wyzwolenia 36, dz. nr ewid. 34/1, 34/2
obręb 20, Miasto Piotrków Trybunalski

1. PODSTAWĘ NINIEJSZEGO OPRACOWANIA STANOWIĄ

- Umowa z Zamawiającym z dnia 21.02.2018;
- Uwagi zgłoszone przez Inwestora i użytkownika obiektu, a także spotkania,
- Ustalenia i wizja lokalna w terenie;
- Inwentaryzacja fotograficzna stanu istniejącego;
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Obowiązujące normy i przepisy

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem inwestycji jest budowa terenu rekreacyjnego w ramach zadania „Strefa rekreacji Street Workout Park Wyzwolenie” przy Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5 w Piotrkowie Trybunalskim”. W ramach zadania projektuje się wykonanie nawierzchni bezpiecznej poliuretanowej bez spoinowej na której zamontowane będą urządzenia do ćwiczeń oraz teren wokół z nawierzchni trawiastej z wyposażeniem w stoły do gry w tenisa stołowego, gry w szachy oraz elementami małej architektury.

3 OPIS PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW

3.1 Rozbiórki

W zakresie projektowanej strefy rekreacyjnej rozbiórce podlegają krawężniki betonowe wokół istniejącego utwardzenia terenu kruszywem budowlanym wg rys. A01

3.2. Nawierzchnia bezpieczna

Pod urządzenia do ćwiczeń projektuje się nawierzchnię bezpieczną poliuretanową, bez spoinową. Nawierzchnia ma funkcję minimalizowania ryzyka urazów, obtarć oraz amortyzacji upadków. Nawierzchnia jest wodoprzepuszczalna.

Nawierzchnię podzielono na dwie grubości w zależności od wysokości swobodnego upadku:

- | | | |
|--------------------------------|----------------|----------------------|
| • 48mm (SBR 40mm + EPDM 8mm) | HIC = do 150cm | 133,37m ² |
| • 78mm (SBR 70mm + EPDM 8mm) | HIC = do 230cm | 72,92m ² |

Podział na strefy przedstawiono na rysunku nr A02

Zaprojektowano następujący sposób budowy nawierzchni bezpiecznej

- nawierzchnia SBR + EPDM - wg powyższych grubości - Odpowiednio jak dla stref swobodnego upadku
- podbudowa kłińca kamiennego 0,075 – 6mm, zagęszczane mechanicznie - gr 5cm
- kruszywo łamane 4-31,5mm, zagęszczane mechanicznie - gr. 15cm
- warstwa osączająca z piasku - gr 10cm
- grunt rodzimy

Do obramowania nawierzchni należy zastosować obrzeża betonowe 6x30x100cm. Nawierzchnią poliuretanową należy również pokryć obrzeża.

Podbudowę należy ułożyć z zachowaniem spadków poprzecznych 1%

Kolor nawierzchni - ceglasto-czerwony (RAL 3016)

Kształt nawierzchni należy wytyczyć wg rysunków technicznych A02

Uwagi do nawierzchni poliuretanowej

- Dopuszcza się zastosowanie nawierzchni poliuretanowej wykonanej metodą bez spoinową która powinna spełniać wymagania normy PN EN 1177:2009 dla wyznaczonych stref swobodnego upadku (parametr HIC), dla zamontowanych konkretnych urządzeń określony przez producenta tych urządzeń zgodnie z normą PN EN 16630:2015

3.3 Urządzenia do ćwiczeń

3.3.1 Wahadło

Ćwiczenia na urządzeniu ukierunkowane są głównie na trening cardio – aerobowy i siłowo – obwodowy zapewniający wzmocnienie mięśni i ścięgien. Powiększenie zakresu ruchu w stawach i polepszenie ukrwienia mięśni. Trening ujędrnia ciało i przyczynia się do poprawy kondycji ruchowej, fizycznej i figury całego ciała poprzez redukcję tkanki tłuszczowej.

Wymiary urządzenia(dł. x szer. x wys.)	-	1,27 x 0,69 x 1,81m
Strefa bezpieczeństwa	-	4,27 x 4,69
Maksymalna wysokość swobodnego upadku	-	0,92m



- Konstrukcja nośna wykonana z rur $\varnothing 88,9 \times 3,2\text{mm}$,
- Ramię wychylne wykonane z rury $\varnothing 48,3 \times 2,9\text{mm}$ oraz dodatkowo wyposażone w stopy z żywicy epoksydowej zapobiegające ześlizgnięciu się nogi,
- Uchwyt wykonany z rury $\varnothing 30 \times 2\text{mm}$ zapewnia stabilne podparcie podczas wykonywania ćwiczeń,
- Praca urządzenia oparta na przegubach metalowo-gumowych nie wymagających konserwacji,
- Całość urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym,
- Urządzenie przeznaczone do montażu na Pylonie.

3.3.2 Twister

Mięśnie brzucha pełnią bardzo istotną funkcję względem naszego ciała. Pełnią rolę zginaczy, obracają tułów w stronę przeciwną, pochylają i pełnią funkcje obrotowe. Wspomagają zachowanie naturalnej i odpowiedniej postawy ciała człowieka dzięki prawidłowemu napięciu mięśniowemu w tych partiach.

Wymiary urządzenia(dł. x szer. x wys.)	-	0,79 x 0,53 x 1,81m
Strefa bezpieczeństwa	-	3,79 x 3,55
Maksymalna wysokość swobodnego upadku	-	0,28m



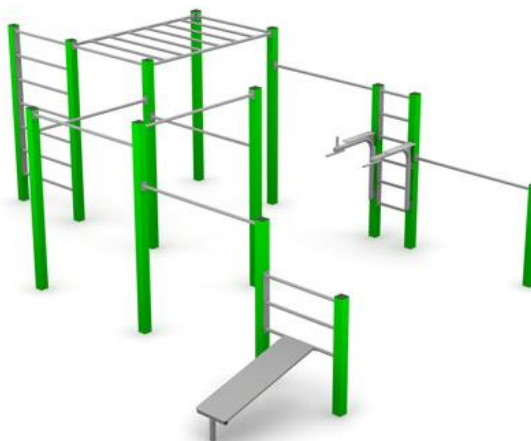
- Konstrukcja nośna wykonana z rury okrągłej $\varnothing 76,1 \times 3,2\text{mm}$,
- Uchwyt wykonany z rury $\varnothing 38 \times 2,6\text{mm}$ zapewnia stabilne podparcia podczas wykonywania ćwiczeń,
- Element obrotowy wykonany na bębnie $\varnothing 470\text{mm}$, pokryty blachą antypoślizgową,
- Płynny opór urządzenia zapewnia sprężyna powrotna,
- Narastający opór pozwala na maksymalny kąt obrotu talerza 105° w prawo i w lewo, co zapobiega kontuzjom,
- Całość urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym,
- Urządzenie przeznaczone do montażu na Pylonie.

3.3.3 Zestaw do ćwiczeń „Street Workout”

Wymiary urządzenia(dł. x szer. x wys.)	-	6,95 x 5,08 x 2,30m
Strefa bezpieczeństwa	-	9,96 x 8,13
Maksymalna wysokość swobodnego upadku	-	2,3m

Części składowe zestawu:

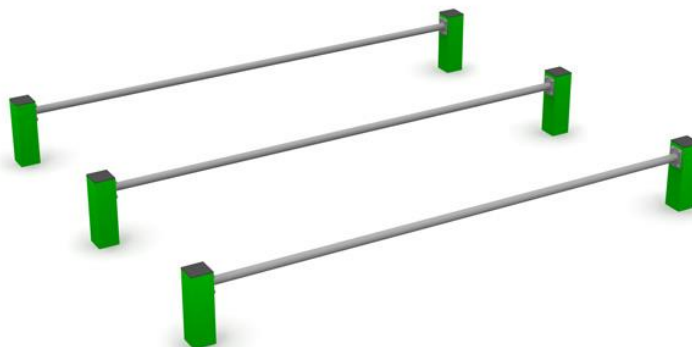
- Drabinka pionowa – 2 szt.
- Drabinka pozioma – 1 szt.
- Ławeczka do ćwiczeń z drabinkami – 1 szt.
- Przyrząd do ćwiczeń mięśni brzucha i ramion – 1 szt.
- Drążki do podciągania – 7 szt.



- Słupy wykonane z profilu zamkniętego 100x100x3mm,
- Drążki do ćwiczeń oraz drabinki pionowe wykonane z rur $\varnothing 33,7 \times 4$ mm,
- Drabinka pozioma wykonana z rury $\varnothing 38 \times 4$ mm oraz $\varnothing 33,7 \times 4$ mm,
- Przyrząd do ćwiczeń mięśni brzucha wykonany z rury $\varnothing 57 \times 2,9$ mm oraz $\varnothing 30 \times 2$ mm,
- Elementy powierzchniowe wykonane z płyty HDPE o grubości 15 mm,
- Wszystkie elementy stalowe urządzenia zabezpieczone antykorozyjnie i dodatkowo malowane lakierem akrylowym strukturalnym,
- Urządzenie wymaga zabetonowania wszystkich słupów konstrukcji betonem B20.

3.3.4 Poręcz niskie

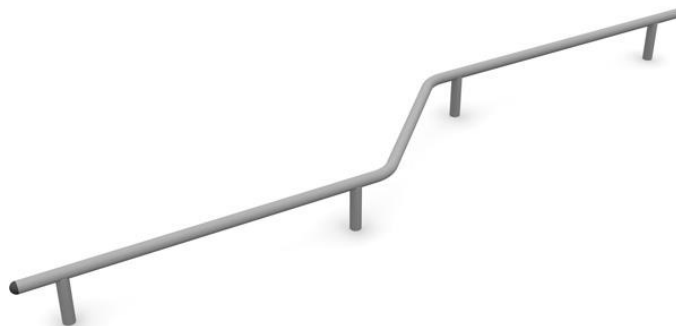
Wymiary urządzenia(dł. x szer. x wys.)	-	2,60 x 2,10 x 0,32m
Strefa bezpieczeństwa	-	5,60 x 5,10
Maksymalna wysokość swobodnego upadku	-	0,30m



- Słupki wykonane z profilu 100x100x3mm,
- Poręcz wykonane z rury $\varnothing 38 \times 4$ mm,
- Wszystkie elementy stalowe urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowane lakierem akrylowym strukturalnym,
- Urządzenie wymaga zabetonowania wszystkich słupów konstrukcji betonem B20.

3.3.5 Równoważnia

Wymiary urządzenia(dł. x szer. x wys.)	-	2,50 x 0,78 x 0,30m
Strefa bezpieczeństwa	-	7,50 x 3,78
Maksymalna wysokość swobodnego upadku	-	0,30m



- Urządzenie wykonane z rury $\varnothing 60,3 \times 2,9$ mm,
- Wszystkie elementy stalowe urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowane lakierem akrylowym strukturalnym,
- Urządzenie wymaga zabetonowania wszystkich słupów konstrukcji betonem B20.

Uwagi do urządzeń do ćwiczeń

- Dopuszcza się zastosowanie innych rozwiązań materiałowych o nie gorszych właściwościach technicznych pod warunkiem zachowania takiej samej funkcji urządzenia i możliwości wykonywania ćwiczeń. Zamontowane urządzenia powinny być zgodne z normą PN EN 16630:2015.

3.3.6 Fundamenty słupków urządzeń do street workout

Aby zapewnić maksimum bezpieczeństwa użytkownikom, posadowienie urządzeń treningowych wykonane powinno być zgodnie z zaleceniami ich producentów. Nie może być to jednak umocowanie w gruncie gorsze niż betonowa stopa fundamentowa sięgająca w głąb na 1,0 m, o wymiarach w rzucie 40x40 cm lub $\varnothing 40$ cm, z wierzchem zagłębionym na min 20 cm poniżej poziomu docelowego terenu. Kotwienie urządzeń do stóp fundamentowych powinno zapewniać ich trwałe i stabilne ustawienie. Zaleca się stosowanie stalowych marek ze śrubami betonowanych w fundamencie lecz szczegółowe instrukcje i niezbędne elementy dostarczyć powinien producent sprzętu treningowego.

3.4 Stoły do gier

W części rekreacyjnej strefy zaprojektowano dwa stoły betonowe do gry w tenisa stołowego oraz dwa stoły do gry w szachy. Stoły posadowione na stałe, wkopane usytuowane na

nawierzchni trawiastej .Montaż urządzeń dokonać z zachowaniem odpowiednich stref bezpieczeństwa i użytkowania sąsiednich urządzeń zgodnie z rysunkiem technicznym A02.

3.4.1 Stół do gry w tenisa stołowego

- Błat stołu wykonany z wysokogatunkowego betonu z kruszywem ozdobnym, szlifowany i lakierowany.
- Siatka do gry w ping ponga wykonana z blachy stalowej o gr. 5 mm.
- Wszystkie elementy stalowe w konstrukcji zabezpieczone antykorozyjnie.
- Krawędzie blatu zabezpiecza listwa aluminiowa, zapobiegająca obiciom



3.4.2 Stół do gry w szachy

- Konstrukcja wykonana z rur 76,1x3,6, w całości zabezpieczona antykorozyjnie.
- Błat stolika szlifowany i zaimpregnowany specjalnym lakierem.
- Obrzeża i narożniki okala aluminiowy profil o zaokrąglonych krawędziach.
- Siedziska stolika betonowo-gumowe - niezwykle trwałe i odporne na warunki atmosferyczne.



3.5 Elementy małej architektury

W granicach strefy rekreacyjnej zaprojektowano elementy małej architektury takie jak: ławki, kosze, stojaki na rowery

3.5.1 ławki

Projektuje się 5 ławek. Podpory ławek wykonane z betonu B30 wibrowanego. Wymiary ławek to 200cm długości, 70cm wysokości oraz 55cm szerokości. Siedzisko ławki wykonane z olejowanego drewna egzotycznego wysoce odpornego na czynniki atmosferyczne lub z tworzywa sztucznego. Montaż przez w kopanie w grunt



3.5.2 Kosze

Projektuje się zamontowanie 3 koszy na śmieci o pojemności 35l. Konstrukcja kosza wykonana jest z rury stalowej o 48,3x2,9mm. Daszek kosza z blachy = 3mm, na stałe połączony z konstrukcją.

Kosz wyposażony w zamek uwalniający/blokujący wyciągnięcie wiadra w celu opróżnienia. Całość kosza ocynkowana ogniowo i pomalowana proszkowo na kolor zielony. Montaż w fundamencie betonowym C16/20 lub kołkami rozporowymi



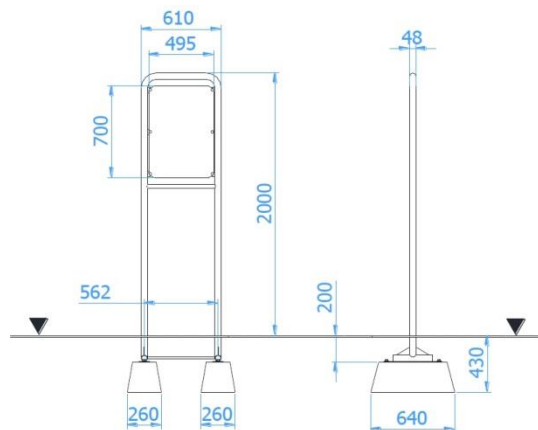
3.5.3 Stojaki na rowery

Projektuje się 2 stojaki na rowery. Stojaki z rur stalowych Ø60mm o zaokrąglonych krawędziach, zabezpieczonych antykorozyjnie poprzez cynkowanie. Stojaki o wymiarach 80cm wysokość i 100cm. długość. Stojaki dodatkowo wyposażone w poprzeczkę ułatwiającą przypinanie rowerów za ramę. Montaż w fundamencie betonowym C16/20 poprzez kotwienie lub kołkami rozporowymi.



3.5.4 Tablica informacyjna z regulaminem

Projektuje się tablicę informacyjną z regulaminem korzystania z placu. Tablica umieszczona w konstrukcji wykonanej ze stalowych rur okrągłych $\varnothing 48,3 \times 2,9\text{mm}$ oraz pręta $\varnothing 16\text{mm}$, zabezpieczonych antykorozyjnie poprzez cynkowanie oraz malowanie proszkowe. Tablica wykonana z blachy $700 \times 495 \times 2\text{mm}$. Urządzenie montowane na prefabrykacie betonowym z betonu B30 dostarczonym przez producenta wraz z urządzeniem.



3.6 Nawierzchnia trawiasta

Nawierzchnia strefy rekreacyjnej poza strefą do ćwiczeń wykonana zostanie z trawy naturalnej układanej z rolki. Warstwę wegetacyjną pod układaną trawę należy wykonać z mieszanki ziemi urodzajnej (humusu) i piasku w proporcjach 70% do 30% grubość warstwy - 10cm. Część zdjętego humusu można wykorzystać pod przygotowanie warstwy wegetacyjnej. Bezpośrednio pod warstwą nośną należy wykonać warstwę zagęszczonego piasku o gr 10cm. Piasek o granulacji 0-2,0

3.7 Opaska z kostki betonowej

W ramach zamierzenia inwestycyjnego projektuje się oddzielenie istniejącego boiska od projektowanej strefy rekreacyjnej z nawierzchni poliuretanowej opaską z kostki betonowej o szerokości 30cm (spadek opaski od boiska w kierunku trawników 1%)

Opaskę wykonać z kostki brukowej niefazowanej w kolorze szarym o grubości 6cm na podsypce cementowo – piaskowej. Pod podsypką cementowo-piaskową wykonać warstwę odsączającą z piasku o gr. 15cm zagęszczoną.

Opaska ograniczona obrzeżem betonowym $100 \times 30 \times 6\text{cm}$ na ławie betonowej. Usytuowanie opaski zgodnie z rysunkiem A02.

Opracował